

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平7-5220

(43) 公開日 平成7年(1995)1月24日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 1 B 7/36
11/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

Z 7244-5G

Z 7244-5G

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 2 頁)

(21) 出願番号

実願平5-32641

(22) 出願日

平成5年(1993)6月17日

(71) 出願人 000003263

三菱電線工業株式会社

兵庫県尼崎市東向島西之町8番地

(72) 考案者 中岡 亘

兵庫県伊丹市池尻4丁目3番地 三菱電線
工業株式会社伊丹製作所内

(72) 考案者 山崎 恵俊

兵庫県伊丹市池尻4丁目3番地 三菱電線
工業株式会社伊丹製作所内

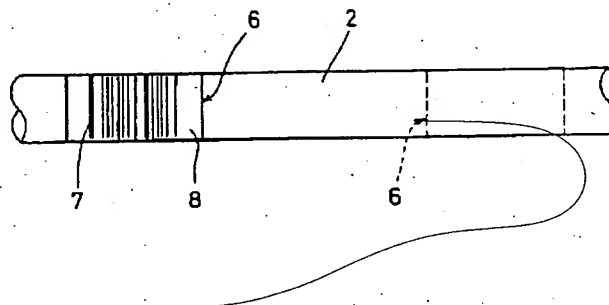
(74) 代理人 弁理士 岡田 和秀

(54) 【考案の名称】 通信ケーブル

(57) 【要約】

【目的】 通信ケーブルのケーブル心線を機械的手段によって個別かつ誤動作なく識別することができる通信ケーブルの提供。

【構成】 ケーブル心線2それぞれにケーブル心線外周面の円周方向ほぼ半分を覆うバーコード記号標示部6を複数設け、これらバーコード記号標示部6をケーブル心線2の軸方向に沿って所定間隔をあけ、かつケーブル心線2の径方向線対称位置に互い違いに配設した通信ケーブル。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 ケーブル心線 (2) それぞれにケーブル心線外周面の円周方向ほぼ半分を覆うバーコード記号標示部 (6) を複数設け、これらバーコード記号標示部 (6) をケーブル心線 (2) の軸方向に沿って所定間隔をあけかつケーブル心線 (2) の径方向線対称位置に互い違いに配設したことを特徴とする通信ケーブル。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案の一実施例に係る通信ケーブルの構成を示す側面図である。

【図 2】 実施例のケーブル心線を拡大した側面図である。

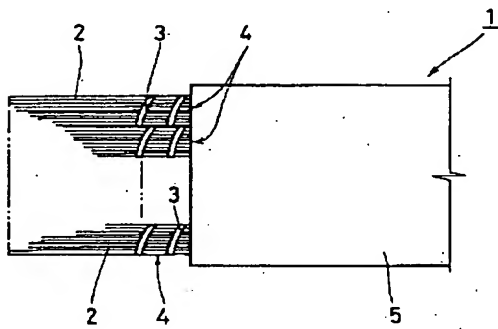
【図 3】 ケーブル心線の断面図である。

【図 4】 バーコード記号標示部の変形例を示す側面図である。

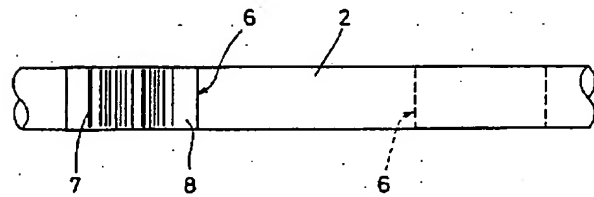
【符号の説明】

- 1 通信ケーブル
- 2 ケーブル心線
- 6 バーコード記号標示部

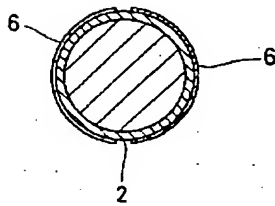
【図 1】



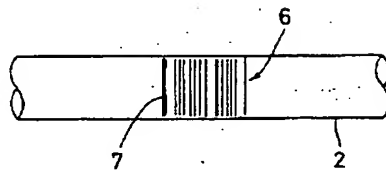
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、複数のケーブル心線を束ねて構成した通信ケーブルに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から、複数のケーブル心線を束ねて構成した通信ケーブルにおいては、該通信ケーブルと他の部材とを接続する際におけるケーブル心線の識別を容易にするために、各ケーブル心線を被覆する被膜に彩色を施すことが行われている。つまり、ケーブル心線はカラーコード化されている。通常、彩色される色は、(青、黄、緑、赤、紫、白、茶、黒)といったような8色等からなっており、ケーブル心線の数に彩色数以上である場合は、所定本数毎にケーブル心線を束ねるとともに束ねた心線ユニットを彩色したユニット粗巻テープでさらに覆い、この心線ユニットの色ないし番号とケーブル心線の色との組み合わせで各ケーブル心線を個別的に識別するようになっていた。

【0003】

ところで、昨今の通信装置の高度化に伴って通信ケーブルによって伝達される情報量が増えており、そのために通信ケーブルを構成する心線の数も増大している。そのため、通信ケーブルの接続作業においては、ケーブル心線数の増大につれて作業者の目視によって各ケーブル心線を識別することが困難になってきており、ケーブル心線数の多い通信ケーブルの接続には、色センサを用いた心線識別装置を用いることが試みられている。

【0004】

【考案が解決しようとする課題】

しかしながら、上記した心線識別装置による心線識別作業には次のような問題があった。すなわち、色センサそのものの識別精度が高いとはいえず、識別間違いを起す可能性がある。また、心線識別装置は色毎に心線を識別しているだけであって、一本一本のケーブル心線を個別的に識別しているわけではなく、心線識別装置が識別したケーブル心線の色とその心線が含まれる心線ユニットの色等

との組み合わせによって、心線識別装置が、あるいは作業者自身がケーブル心線の個別的な識別を行う必要があり、機械的な識別手段としては完全なものとはいえなかった。

【0005】

したがって、本考案においては、通信ケーブルのケーブル心線を機械的手段によって個別的かつ誤動作なく識別することができる通信ケーブルの提供を目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】

このような目的を達成するために、本考案の通信ケーブルは、ケーブル心線それぞれにケーブル心線外周面の円周方向ほぼ半分を覆うバーコード記号標示部を複数設け、これらバーコード記号標示部をケーブル心線の軸方向に沿って所定間隔をあけかつケーブル心線の径方向線対称位置に互い違いに配設したことに特徴を有している。

【0007】

【作用】

上記構成によれば、心線毎に識別可能な情報を各バーコード記号標示部に刷り込んでおけば、このバーコード記号標示部から情報を読み取る機械的手段との組み合わせにより、各心線を個別的に識別することができるようになる。

【0008】

また、バーコード記号標示部へは印刷技術等を応用して確実に情報を刷り込むことができるうえ、バーコード記号標示部からの情報読み取りも光学的手段等により確実に行うことができる。そのため、バーコード記号標示部からの情報読み取りを誤動作なく行える。

【0009】

さらには、バーコード記号標示部をケーブル心線外周面の円周方向ほぼ半分を覆うとともに各ケーブル心線の軸方向に沿って所定間隔をあけ、かつケーブル心線の径方向線対称位置に互い違いに配設しているので、ケーブル心線の外側ほぼどこからでも、バーコード記号標示部を読み取ることができる。

【0010】

【実施例】

以下、本考案の一実施例を図面を参照して詳細に説明する。図1は本考案の一実施例の通信ケーブルの全体構造を示す側面図、図2はケーブル心線を拡大した側面図、図3はケーブル心線の断面図である。

【0011】

この通信ケーブル1は内部に多数のケーブル心線2, …を備えている。各ケーブル心線2の被膜にはそれぞれ従来と同様の彩色が施されている。すなわち、各ケーブル心線2はカラーコード化されている。ケーブル心線2はユニット粗巻テープ3により複数本束ねられて心線ユニット4を構成している。各心線ユニット4の粗巻テープ3にも彩色が施されており、カラーコード化してある。心線ユニット4はさらには複数本束ねられて外部被覆5に覆われている。なお、ケーブル心線数が多い場合は、心線ユニット4をさらに複数本束ねて心線ユニット集合体を構成するとともに、このようにして構成した心線ユニット集合体をさらには複数本束ねて通信ケーブルを構成する。なお、この場合、心線ユニット集合体にも彩色を施してカラーコード化する。

【0012】

各ケーブル心線2はその外周面にバーコード記号標示部6を備えている。バーコード記号標示部6は図2に示すように、ケーブル心線2外周面の円周方向ほぼ半分を覆う大きさを備えており、中央部にバーコード記号7が印刷形成されている。このバーコード記号7には、各ケーブル心線2を個別的に識別する情報が刷り込まれている。バーコード記号標示部6は白色下地8の上にバーコード記号7を印刷形成して構成されている。これは白色下地8を備えたほうがバーコード記号標示部6の有無を判別しやすく、さらには、バーコード記号7の読み取りが行いやすくなるためである。なお、ケーブル心線2の彩色が白色の場合はその効果がないので、図4に示すように直接バーコード記号7を形成してもよい。

【0013】

このように構成されたバーコード記号標示部6が各ケーブル心線2に複数形成されているのであるが、その配置位置にも特徴がある。すなわち、バーコード記

号標示部6はケーブル心線2の軸方向に沿って所定間隔(5~20cm)をあけて複数配設されている。さらに、隣り合うバーコード記号標示部6どうしはケーブル心線2の径方向線対称位置に対向して配設されている。つまり、バーコード記号標示部6はケーブル心線2の径方向線対称位置に互い違いに配設されている。

【0014】

この通信ケーブル1のケーブル心線識別には、一般に用いられるバーコードリーダーを応用することができ、バーコードリーダーで各バーコード記号標示部6のバーコード記号7を読み取ることによって各ケーブル心線2を個別的に識別することができる。識別作業の際には、ケーブル心線2が振れて読み取り作業が確実に行えないことが考えられるが、バーコード記号標示部6はケーブル心線2外周面の円周方向ほぼ半分を覆い、かつケーブル心線2の径方向線対称位置に互い違いに配設されているので、ケーブル心線2外側のどの方向からでもバーコード記号標示部6を読み取ることができるうえ、ケーブル心線2が多少振れた場合であっても、いずれかのバーコード記号表示部6から情報を読み取ることができる。

【0015】

なお、本実施例では、作業者のケーブル心線識別作業を補助するために、各ケーブル心線2を従来と同様にカラーコード化していたが、上記のような機械的識別作業だけでケーブル心線2を識別することもできる。この場合、ケーブル心線2を彩色する必要がなくなり、その分、通信ケーブル1の製造コストを低減することができる。

【0016】

また、上記実施例は多対の通信ケーブルにおいて本考案を実施したものであったが、本考案はこのようなものに限るわけではなく、複数のケーブル心線を備えたケーブルであれば、他のどのようなケーブルでもよいのはいうまでもない。

【0017】

【考案の効果】

以上のように本考案によれば、バーコード記号標示部から情報を読み取る機械

的手段との組み合わせにより、各心線を機械的かつ個別的に識別することができるので、ケーブル心線の識別作業を簡便かつ確実に行えるようになった。

【0018】

また、バーコード記号標示部へは印刷技術等を応用して確実に情報を刷り込むことができるうえ、バーコード記号標示部からの情報読み取りも光学的手段等により確実に行うことができる。そのため、バーコード記号標示部からの情報読み取りを誤動作なく行えるという効果も得られる。

【0019】

さらには、バーコード記号標示部をケーブル心線外周面の円周方向ほぼ半分を覆うとともに、各ケーブル心線の軸方向に沿って所定間隔をあけ、かつケーブル心線の径方向線対称位置に互い違いに配設しているので、ケーブル心線の外側ほぼどこからでもバーコード記号標示部を読み取ることができるうえ、多少ケーブル心線に振れが生じた場合であっても、いずれかのバーコード記号表示部から情報を読み取ることができるという効果もある。